Molecular Modeling Approach to Ceramic/Polymer Composite for Biomedical Application

THESIS

Submitted to faculty of science-Ain Shams University in partial fulfillment for Degree of M.Sc. in Biophysics

By

Amina Yousef Yousef Omar
B.Sc. in Biophysics 2004

Supervised by

Prof. Dr.
El-Sayed Mahmoud El-Sayed
Prof. of Biophysics
Physics Department
Faculty of Science
Ain Shams University

Prof. Dr.
Wafaa Ismail Abdel-Fattah
Prof. of Bioceramics and Biocomposite
Biomaterials Department
National Research Centre

Dr.
Medhat A. Abdel Khalek Ibrahim
Ass.Prof of spectroscopy
Physics Division
National Research Centre

Department of physics
Faculty of Science
Ain Shams University
(2009)

Approval Sheet

Molecular modeling approach to ceramic/polymer composite for biomedical application

By

Amina Yousef Yousef Omar

This thesis for master degree has been approved by

Prof. Dr. El-Sayed Mahmoud El-Sayed
Professor of Biophysics, Physics Department, Faculty of Science - Ain Shams University

Prof. Dr. Wafaa Ismail Abd El-Fattah
Professor of Bioceramics and Biocomposites, Biomaterials Departement - National Research Centre

Dr.Medhat A. Abdel Khalek Ibrahim
Ass.Prof of spectroscopy - Physics Division
Nation al Research Centre

النمذجه الجزيئيه لمتوالفات السيراميك/البوليمرات لتطبيقات الطبية

رسالة مقدمة من الطالبة

أمينه يوسف يوسف عمر

بكالوريس الفيزياء الحيوية4٠٠٢

الى كلية العلوم جامعة عين شمس
للحصول على درجة الماجستير
فى علوم الفيزياء الحيوية

تحت اشراف

ا.د. السيد محمود السيد
استاذ الفيزياء الحيوية
قسم الفيزياء
كلية العلوم
جامعة عين شمس

ا.د. وفاء إسماعيل عبد الفتاح
استاذ السيراميك الحيوى و
المتوالفات الحيوية
قسم المواد الحيوية
المركز القومى للبحوث

د.مدحت أحمد عبد الخالق ابراهيم
أستاذ مساعد قسم الطيف
شعبة البحوث الفيزيقية
المركز القومي للبحوث

جامعة عين شمس
كلية العلوم
قسم الفيزياء
(٢٠٠9)

رسالة ماجستير

اسم الطالب: **أمينه يوسف يوسف عمر**

عنوان الرسالة: **النمذجه الجزيئيه لمتوالفات السيراميك/البوليمرات للتطبيقات الطبية**

الدرجة العلمية: **ماجستير**

لجنة الاشراف:

1. ا.د. / **السيد محمود السيد** استاذ الفيزياء الحيوية بقسم الفيزياء كلية العلوم جامعة عين شمس
2. ا.د. / **وفاء إسماعيل عبد الفتاح** استاذ السيراميك الحيوى و المتوالفات الحيوية المركز القومى للبحوث
3. **د./مدحت أحمد عبد الخالق ابراهيم** أستاذ مساعد قسم الطيف شعبة البحوث الفيزيقية بالمركز القومي للبحوث

لجنة التحكيم:

تاريخ البحث / /

الدراسات العليا

ختم الاجازة	أجيزت الرسالة بتاريخ
/ /	/ /
موافقة مجلس الكلية	موافقة مجلس الجامعة
/ /	/ /

صفحة العنوان

اسم الطالبة: أمينه يوسف يوسف عمر

الدرجة العلمية: الماجستير

القسم التابع له: الفيزياء

الكلية: العلوم

الجامعة: عين شمس

سنة التخرج: ٢٠٠4

سنة المنح: ٢٠٠9

APPROVAL SHEET

Title of the M.Sc. Thesis

Molecular Modeling Approach to Ceramic/Polymer Composite for Biomedical Application

Name of the Candidate

Amina Yousef Yousef Omar

Supervisors **(Signature)**

Prof. Dr. El-Sayed Mahmoud El-Sayed (……………….)

Prof. of Biophysics
Physics Department
Faculty of science
Ain Shams University.

Prof.Dr.Wafa Ismail Abdel Fatah (……………….)

Prof. of Bioceramics and Biocomposite
Biomaterials Department
National Research Centre.

Dr. Medhat A. Abdel Khalek Ibrahim (..…………....)

Ass.Prof of spectroscopy
Physics Division
National Research Centre.

Name: Amina Yousef Yousef Omar

Degree: Master

Department: Physics – Biophysics Group

Faculty: Science

University: Ain Shams

Graduation Date: 2004 - Ain ShamsUniversity

Registration Date: 11/6/2007

Grant Date: 2009

Contents

List of figures